

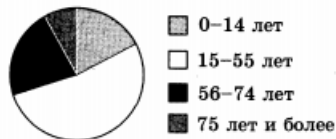
## ВАРИАНТ 2

Ответом на задания 1–20 должно быть целое число или конечная десятичная дробь. Ответ следует записать в бланк ответов № 1 справа от номера выполняемого задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1. Булочка стоит 6 рублей 60 копеек. Какое наибольшее число булочек можно купить на 80 рублей?
2. Тетрадь стоит 6 рублей. Какую сдачу получит покупатель со 100 рублей при покупке 10 тетрадей после повышения цены тетради на 10%?
3. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпавших в Москве с 5 до 18 марта 2013 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, сколько дней из указанного периода выпало менее 2 миллиметров осадков.



4. На диаграмме показан возрастной состав населения Российской Федерации.

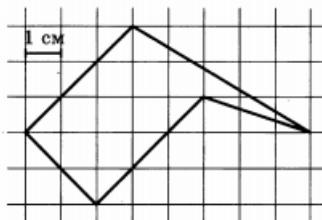


- Какие из следующих утверждений верны, если в РФ проживает 144 миллиона человек?

- 1) В РФ проживает менее трети людей от 56 до 74 лет.  
 2) Дети до 8 лет составляют менее четверти населения РФ.  
 3) В РФ людей старше 80 лет больше, чем детей от 0 до 16 лет.

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

5. Андрей загружает на свой компьютер из Интернета файл размером 250 Мб за 25 секунд, а Иван — файл размером 280 Мб — за 25 секунд. Сколько секунд будет загружаться файл размером 504 Мб на компьютер с наибольшей скоростью загрузки?
6. Найдите площадь пятиугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



7. В городе N есть три фабрики, выпускающие автомобильные шины. Первая фабрика выпускает 30% этих шин, вторая — 45%, третья — 25%. Первая фабрика выпускает 3% бракованных шин, вторая — 6%, третья — 1%. Найдите вероятность того, что случайно купленная в магазине шина не окажется бракованной.

8. В таблице приведены цены на пять продуктов (в руб. за 1 кг)

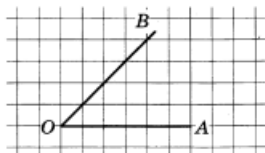
Продукт	2009 (3 сентября)	2013 (1 января)	2014 (1 января)
Картофель	22	27	33
Помидоры	44	46	54
Огурцы	30	31	33
Говядина	302	350	360
Свинина	211	244	259

На сколько рублей в среднем выросла цена на эти продукты за 2013 год?

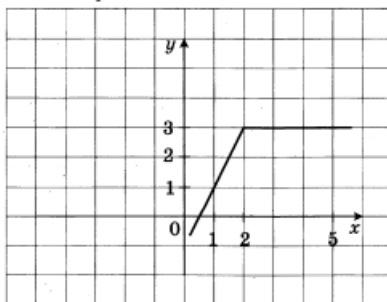
9. Решите уравнение  $\frac{3-7x}{2} = 12$ .

10. В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C,  $\sin B = \frac{2\sqrt{10}}{7}$ . Найдите  $7\cos B$ .

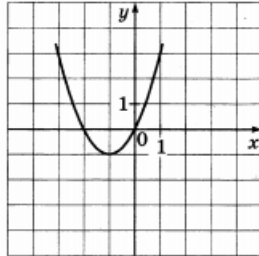
11. Найдите синус угла  $AOB$ . В ответе укажите значение синуса, умноженное на  $17\sqrt{2}$ .



12. Объем цилиндра равен  $30 \text{ см}^3$ . Чему равен объем конуса с таким же основанием и высотой? Ответ дайте в  $\text{см}^3$ .
13. Найдите значение выражения  $\log_2 76,8 - \log_2 2,4$ .
14. Среднее арифметическое трёх чисел  $a$ ,  $b$  и  $c$  вычисляется по формуле  $x = \frac{a+b+c}{3}$ . Вычислите среднее арифметическое чисел 2; 3; 19.
15. Высота конуса равна 12, а длина образующей — 15. Найдите диаметр основания конуса.
16. Моторная лодка прошла против течения 24 км и вернулась обратно, затратив на обратный путь на 1 час меньше, чем при движении против течения. Найдите скорость (в км/ч) лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 2 км/ч.
17. Какие из следующих утверждений верны?  
 1) Две прямые в пространстве никогда не пересекаются.  
 2) Объем шара пропорционален кубу его радиуса.  
 3) Диаметр сферы вдвое больше её радиуса.  
 В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.
18. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ . Пользуясь рисунком, вычислите  $\int_1^5 f(x)dx$ .



19. На рисунке изображён график квадратичной функции  $y = f(x)$ .



Какие из следующих утверждений о данной функции верны?

- 1) Наибольшее значение функции равно  $-1$ .
- 2) Функция убывает при  $x \in [0; 1]$ .
- 3) При  $x \geq 1$  функция возрастает.

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

20. Поставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

Неравенства

А)  $2^x > 4$

Б)  $2^x \leq 4$

В)  $2^{2x} > 8$

Решения

1)  $(1,5; +\infty)$

2)  $(-\infty; 2]$

3)  $[2; +\infty)$

4)  $(2; +\infty]$

**ОТВЕТЫ**

№ задания Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8	2	4	12	70	10,5	0,9	10,4	0	7
2	12	34	4	12	45	14	0,9615	8,2	-3	3
3	6	11 200	4	3	0,78	7	0,08	5,6	12	8
4	23	22 000	3,5	1	21 700	24	0,9375	4,2	1,6	-0,75
5	844	4	9	12	972	12	0,001	3,4	-0,75	12
6	8	3	6	1	3,36	12	20	5,2	-6	0,8
7	340	21 000	10	12	40 600	1	0,006	3,2	8	9
8	34	200	12	3	1,25	22	0,9702	6,2	2	0,6
9	14	15 000	3	1	350	5	0,75	4	0,8	0,56
10	3	48	7	12	514,5	27,5	0,53	5,2	86	2

№ задания Вариант	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	4	36	0,2	60	8	3	4	13	134
2	17	10	5	8	18	10	23	11	3	421
3	65	45	0,1	0,7	100	2,5	1	2	12	314
4	62	125	8	0	2	25	23	2	23	241
5	4	9	10,5	1,8	6	90	3	-3	1	134
6	140	36	3	3	6	12	3	2	13	132
7	164,25	16	3	12	4	154	23	1,5	3	132
8	0,9	75	1,8	1	9	48	1	37	12	421
9	20	16	3	0	9	3	23	3	23	132
10	5	16	2	4	3	200	3	-5	1	123